## GAS INSULATING ELECTRIC DEVICE

Publication number: JP58190215 (A)

Publication date:

1983-11-07

Inventor(s):

TABEI KOUICHI

Applicant(s):

**FUJI ELECTRIC CO LTD** 

Classification:

- international:

H02B13/02; H02G5/06; H02G5/10; H02B13/02; H02G5/00; (IPC1-7): H02B13/06;

H02G5/06

- European:

**Application number:** JP19820072664 19820430 **Priority number(s):** JP19820072664 19820430

Abstract not available for JP 58190215 (A)

Data supplied from the *esp@cenet* database — Worldwide

(D) 日本国特許庁 (JP)

①特許出願公開

公開特許公報(A)

(2)

昭58—190215

⑥公開 昭和58年(1983)11月7日

庁内整理番号 7185—5.E 7828—5.G

職別記号

H 02 G 5/06 H 02 B 13/06

Mint. Cl.3

発明の数 1 審査請求 未請求

(全 4 頁)

のガス絶縁電気装置

昭57(1982)4月30日 昭57—72664

性の ₩ Ø の出

富士電機製造株式会社  $\prec$ 麙 H O

||崎市|||崎区田辺新田 1 番 1 号

弁理士 山口巌

<

団

\$ \$

田部井幸一

柳

굡

||崎市|||崎区田辺新田1番1号

富士電機製造株式会社内

1. 哈別の名称 ガス郡 祭覧 奴徴質 2. 作件情次の包囲

睲

が對入されてなる被憧において、哲院略称の内貌 1)円筒状に形成された金属数の路路と、鉄砲路 内にその内包固と所従の絶象 距離を とり収容され **尤被投售を有する智路等体しを留え、希蒙性ガス** 密なよび 動気 配配 単体の 外質 間の それ ぞれに 放射 等が大きくなる数固処理をしたことを特徴とする ガス蛇 鉄虹 気板間。

こと を啓散とするガス絶縁覧 気仮質。

とし、その外角面の表面処理をアルマイトによる 哲院覧路等体の材質をアルミあるいはアルミ合会 2)作件請求の範囲解1項記載の設置において、 俗色したことを格数とするガス絶縁気気装置。

的記覧路等体の材質をアルミあるいはアルミ合金 とし、その外角面の牧団処理を統制改改法による ェポキシ質脂系の菌集したことを母散とするガス 3)特許額次の範囲第1項配数の装置において、

右部制器はなのな何を使わるいに使わ会とし、小 の 外 智斯の表 部処理を強化 望を 使用して 婚色した **自己も路等なの材質をアルミあるいはアルミ合金** とし、 その外 亀団の表団角型や代字論色 弦に よる 節色としたことを格徴とするガス奇貨物的技術。 2 )体育言父の適国第1項記載の数例において、

哲問智路等体の材質を強めるいは独合会とし、不 の外側 防の投資処理を限 化処理による後 化膜や形 6 ) 各許 請 安の 範囲無 1 項 記 教の 被 質に おいて、 **成したことを咎取とするガス絶味覧気報賞。** 

破骸 鶴の被牧団に密射街による牧団処理をしたこ 8 )体許請決の範囲策2項ないし第7項記載のう ちのいずれかの表質において、熱能炎節処理工程 7 )各件請求の範囲第1項記載の報酬において、 七冬杵散とするガス絶誤覚烈状態。

告に告 記覧発導なの女秀団や アッメト 祝によりた 抵留としたことを辞載とするガメ能談வ奴叛官。 3.発明の詳細な説明

この発明はガス絶禁頭胎被職を出とするガス絶

比較して占有面徴・容稼がともに大幅に絡小され、 しかも安全性・信頼性も高く、近年は大気絶難の ガス絶様阻別被留はその高亀田街が卓越した絶 密閉か つ 被地された 金属数 の 略器に 収 筋されてい ることから、従来形の大気絶象による関係数後に 昭野股 値によりて代り舞力 米税に広く用いられて 単性能をもつたとえば SPeガメを絶误媒体とし、

旺 が大 気圧まで下がつてしまつた場合の選覧 電圧 して役値な資質が多用され、その数軒に限しては 絶 果と 強度上井 との 2 点を落 本として行 なわれて いる。絶世数群は通常の運動職所はもちろんのこ と、 予想される質が開路サージなどの異常質用お よび万一の既配幹階内のガメ編れにより封入ガメ にも十分耐えるように、容器内の導体がたとえば 単相の場合は導体と容器間、また三相の場合は名 従来ガス危険 開脳教育は 木の密部的 路の材質 人 街導 体の 祖瓦 閲 なよび 各街 導体 人容 蟄間 の それぞ れに絶杖距離をとらなければならない。歯関上丼

腎の角度が上昇することになるので、被触を構成。 江海体に流れる道院による路敷(無限)と、導体 に成れる質問によって発生した母界が容器に作用、 して生ずる殆悪(飲食)とによつて導体および谷 する要素の寿命。機械的強度および安全性などか らその上限値が配められており、最大製食通貨時 34 MG 58-190215 (2) にこの値を絡えてはならないとされている。

作成した歌の牧童名形の道 既上井の被討がなされ、 敗計の可否が定まる。しかしながら実際には導体 計が重要であり,仮に導体値度が所定の區度上昇 甘法の應果数数で記まり、この条件で所配の基務 街の 風服が敢も高くなるため この 昭分の 温度の被 因版 や赴える場合には次に示すような処骸を採ら 10はならなかつた。それはまず導体の遺種を大き くして断固彼や増して抵抗を従らずことにより発 然ものものを限かさせることであり、しいでは存 と容器内外面との距離を大きくし、強度の配を減 ガス艶製脂肪装質はまた装置の寸法が絡本的に らして導体の阻倒上丼を供収させることである。 ところが危者では等年寸法なよび当世の始かを、

> ことになり、また、 風度上昇 が許容値内に収まつ 後 当 で は 仮覧 会 体 に わ た る 寸 法 の 増大 を そ れ ぞ れ 拾き、いずれにしてもガメ絶象弱弱級質の最大の 午色 である大幅 路小 化とい う利点 を大きく損なう た場合においても、煎送のように従来の強度上外 吟 刨 処 憧 は す へ て 核 質の 十 祐 増 大 に し な が ち こ と になるため、装覧はさらに超小化を留むことがで きない久点があつた。

この発 明は上記従来の 久点 を除去し安全性と値 類性を摂ねることなくより小形化が可能なガメ絶 味 ≒奴数関を提供することを目的とする。

この発明によれば上記目的は円筒状に形成され た金属製の容器と、破容器内氏その内盤面と形定 の 急 崇阻 権をとり収容された接 祝 部を有する 観路 等体とを備え、絶巣性ガメが對入されてなる装置 において、恋咒略器の内包団なよび心部有路等を の外質語の作れぞれに放射器が大きへなる牧街処 阻することにより進せられる。

以下この発明の実施気を図画に描りを見出する。 兵」 殴および 第2 図において 図は柱分離形の ガス

お食 足足核真の 智能の女類間 および食剤 国の 半海 その場体に重換えることができるため祭1.2図 ている。なお三出一括形の場合もこれを慰む感の 森 ひら 兄ろと 3 羊の 3 杯か 熟的 にこれ 4 年値 17 1 で 是 支えなく、 また実 筋の値位では 当然 その 長年 方 同 に お け る 熱 梦 動 と 国 度 分 布 が 模 式 的 に 示 さ れ 方向のそれぞれで血液分布は異なるが、基本的に 半年ガ卣の紫砂葱が土体であることは狙らかであ るので以下図により配当する。

に等体 1 七谷谷 2 であり、等体」で発生した単の は海体1 七路数2 0)内角图 Bi 图で,放射 Grt お よび並入ガメの目称対角のLcによつて容器2に伝 むり、路轍2の火銀商 Ea では海体」からの移動 占邻路 2 图 0 独合 七 回 孫 IC、 按 影 Gk r 上 対 浜 Gk c ガス虧裏阻逆救貨における站態は態路したよう 新 Gr 元容器2 自体の路生態 GK が加わり等体1 によつて凶阻に伝えられる。ずなわち装置の発生 熱は放発的にはすべて容器2の外傷質 5.3 だけを る倫理分布は第2図に示すように事体1の値形元

4)条件部状の総田原1項記載の被貨において

态果有处故情。

発無ものものを抑制するか、あるいは容器2の数 団仗を坊加させるところの導体 1 と野路 2 間の距 惟を増すなど、いずれも 模倣の所 寸弦を大きくす ることによらなければならないことは容易に理解 の協関 Lix を続てさらに半倍方向に氏がり局間協 紙 T\* に向って低下していくことになり、鉛中の Lra. Tka は等体1および整路2の温度上昇値で **ある。したかして浜米のガメ筍狭配配板値では塩** 災上昇を容割するには、導体1の所函数を増した が致も強く半部方向に向して用下したがら路路2 できることである。

資体 1 の) 欠億国 Br なよび啓録 2 の内質図 Bi の 従来形のような被傷の寸弦強大をともなうことな さて発明者は実験や計算などによる検討の結果 放射発をしもに大きくすることによつて、前道の へ等体1の種度上昇 Lra 4よび容器2の極度上昇 LKaを低級させることができること、あるいは脳 の言い 方をずれば従来の歌 計から 板質の 寸法を勘 小 年 能 に あ る に と を 見 出 し た 。 解 3 図 お よ び 解 4 図は導体100外側面 Br および略録 2の内盤面Bi

者ともにできる限り1に近づけることによつて大 たときの単体1 および容器 2 それぞれの 風度上界 ように事体1および智器2の放射器 B1.181 各両 C C で無安なことは単体 1 なよけ必称 2 のどちら かー 方の放 針帯だけを大きくしても 大き な効果は Tra.Txa の変化が示されている。 図で明らかな 精關國58-190215 (3) をそれぞれの放射率とし、放射率 Br.Bi を変え 編な事体1の国際上昇Traの低下がはかられる。 留かないということである。

なように、その協関が衝鋒に悪くなることもなく、 佐食街 にしいて は第 2 図の母類 分布図から 思ふか また実際の容器の直径を考えると、作業や単作の 節から過能の整徴で十分であり、それで放射路は 0.8~0.9 となる。それに対して導体はガメ危機能 野被質中で乗も 強張が洗へなる 留所 いあり、 過節 放射半を大きくする手段は強々おり、容器2の の徴扱では徴牲の警察祭の成から牧扱にわたる選 気を望むことはできない。

**作 こで以下にこの略明に係る導体外包涵の被**脳 処理について呪明すると、ガス教育研究制に会

校部の被所 固に吹き付ける部別 秩が 乗も通してい

**たれる等体の材質には一般に比較的導動性がよく** 

しかも魅いことの輩由から多用されるアルミ・ア

**ルミ合金と、 フルミ・ブルミ合金では協関上昇抑** 助か.因際な大気院器に使用される解・集合会とに

以上近へたようにこの発明によれば導体の外質 **派と、これを収拾する容器の内盤面とをともに放** 机举令大きくずる投函処理を施すだけでガス絶縁 な気装置の存失を摂むることなく、さらに国政上 昇の低波が可能となつたため、より一層の装置の) 越小 化がほかれる粉束が得られる。

図面の簡単な説明

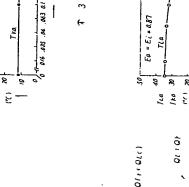
群1図はこの発明によるガス趙泰昭忠披薦の一 宮は第1800弘武分布の模式図、第3図および第 4 図は译体の外包図および路路の内質函の放射器 を示す戦 図で、好3図はその機能に容器の内領値 東猶 的を示す智器の熟移動を示す模略面図、解 2 を変えたときの導体および容器の温度上昇の変化 の放射路をとり示した狼囪、第4Bはその被軸に 译件の外領院の技針階をとり示した様図である。 1 …详存、2 …如雄,



P

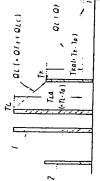
Ea = 0.87 EL = 0.05, 0.87

J ka  $J_{LR}$ 



**3** 

函





164

れる場合は、救送した着々の投節処理に強制に導 体の 外角所をたとえば過当な資色の会 拠かるいは 皮させることが挙げられる。そしてこの場合も扱 合と同様の処質をさる必要かあることはいうまで く、事件の外盤面を適当に死れさせることにより 放射等が大きなることを見出した。したがつてな お一層の阎照上昇の谷剀・寸法の値小化が牧犬さ **ガラメ粒子を投面に強く均一に吹きつけるプラス** ることを見出した。ついで倒・気合会による導体 の表質処理としては気化剤を用いて着色すること と、導体の外質菌に限化処理を施して酸化設を形 観問の被散間についてはアッペ・アット合会の協 さらに発明者は実験の結果徴扱・強色だけでな 95.50

が挙げられる。そして単年には必ず被被害がおり、

後仮部は接触抵抗によって国既上昇が乗り高くな るところであるために、紋米皴炭幣の狡骸圏には

アクトイト処理が終11 に挙げられ、ついで計形性 数年 として 哲られている エボキッ 無脂 米の数 年を 公知の祇智校復法により箇布する年段や、さらに よく知られている化学治色法により着色する手段

大別することができる。 ナルミ・ナルミ 合金によ る等体の教団処理としてはまずよく知られている この場合すなわち等体材質がアルミ・アルト合金 の場合は触あるいは俄の観金を施していた。しか

なお以上はガス記録説習抜賞の栄勉的として収 労したがその他に絶験媒体として 3.F6 ガスを用い る智路気中ケーブルや変圧器にも適用可能である ト改によつて粗面とすることが有効である。 ことはもちろんである。

ばならないことから徴税部の鍍金は不可能となる。

単気性の良い食具粒子(たんえば盤・銀の)を設

**そこで発明者は検討の趙衆従来の顧金に代えて、** 

九七年年日身を様々な苗族に使す工程を経なけれ

るに前述のような投画処理を施すとなると、いず